DigiTodo

Manual del Usuario v1.2

Abril 2009

¿Qué es el DigiTodo?

- **Digital:**
  El DigiTodo es una versátil plataforma computacional multi-tareas.

- **Todo:**
  El DigiTodo es un “*Todo en uno*”, podrás realizar una infinidad de operaciones usando el mismo equipo, incluso al mismo tiempo!

- **Económico:**
  Además de tener un bajo costo, el DigiTodo es reutilizable y como el camaleón, puede cambiar su funcionamiento desde una simple calculadora para realizar sumas hasta un videojuego, una alarma para su hogar o el cerebro de un robot. Se sorprenderá de la cantidad de dispositivos que puede emular un único DigiTodo.

- **Fácil de usar:**
  Trabajar con el DigiTodo es todo un placer, nada de adivinar números u operaciones complicadas, ya que su manejo es mediante opciones que se visualizan en una pantalla y se seleccionan usando un teclado normal de computadora.

- **Autónomo:**
  Tiene un consumo tan bajo que puede ser puesto en funcionamiento usando pilas, no necesita de una Computadora Personal para funcionar, y su pequeño tamaño hace posible su fácil transportación.

El DigiTodo es actualizado periódicamente con más funciones, para obtener información más detallada y actualizada, visite: www.LuisDigital.com

Ahí encontrará la última versión de este manual en formato electrónico.

Hardware incluido en el paquete

- ✔ Placa base DigiTodo v1.0
- ✔ Módulo de memoria pre-programado.
- ✔ Módulo DigiTodo v1.0
- ✔ Convertidor de señal RS232, para conectar al puerto serie de una PC.
- ✔ Conector con transmisor de infrarrojos.
- ✔ Otros cables genéricos, para fácil uso y movilidad.



Ilustración 1: Cara frontal del módulo DigiTodo. Zócalo EEPROM 1, entrada de señal (conector RCA blanco), salida de señal (conector RCA rojo), y receptor de infrarrojos.

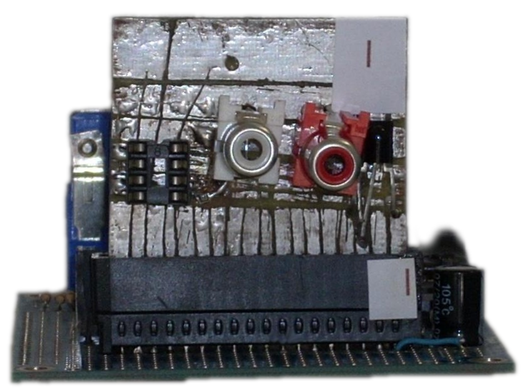
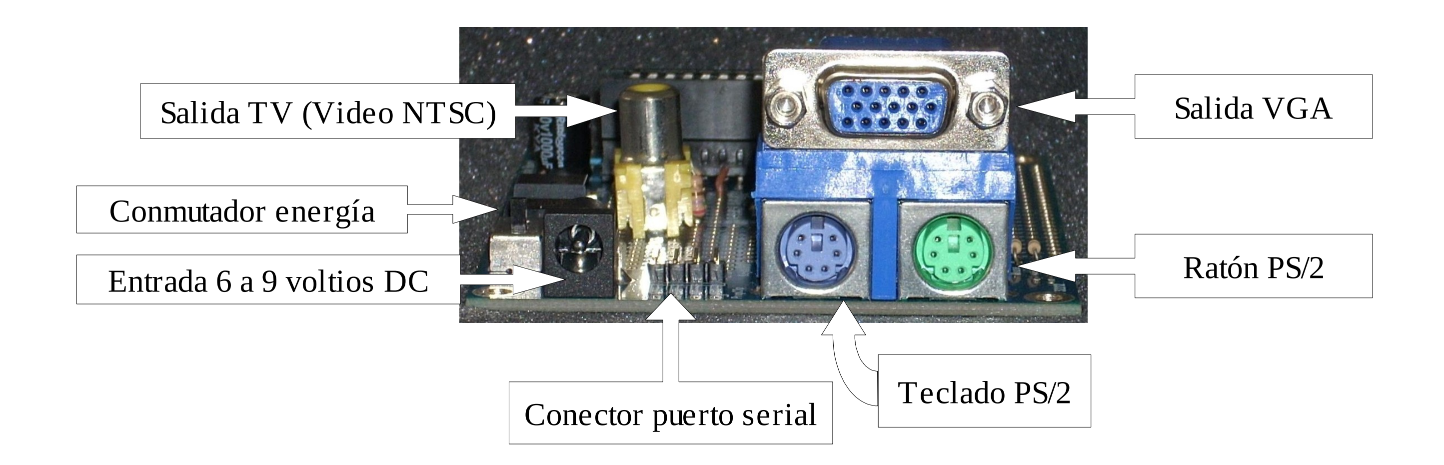
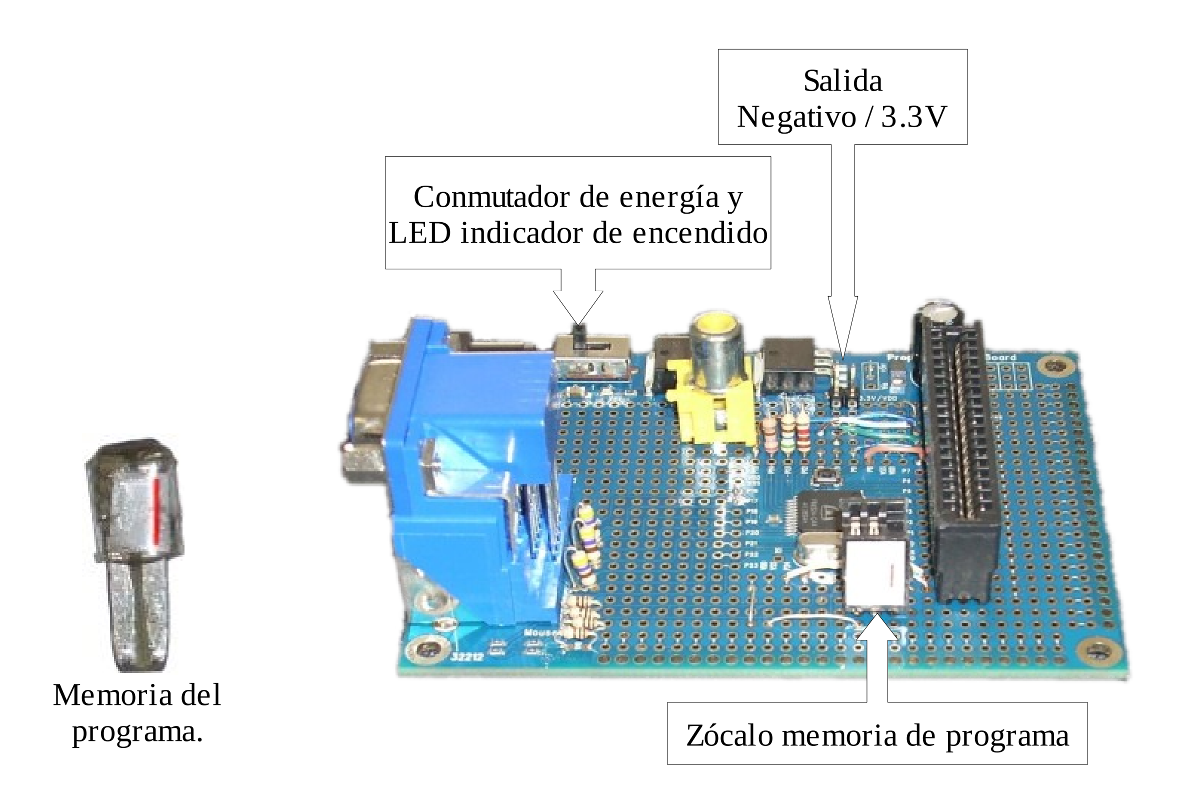


Ilustración 2: Modulo montado en la placa base.



Ilustración 3: Reverso del módulo mostrando el zócalo EEPROM número 0.





Otros accesorios

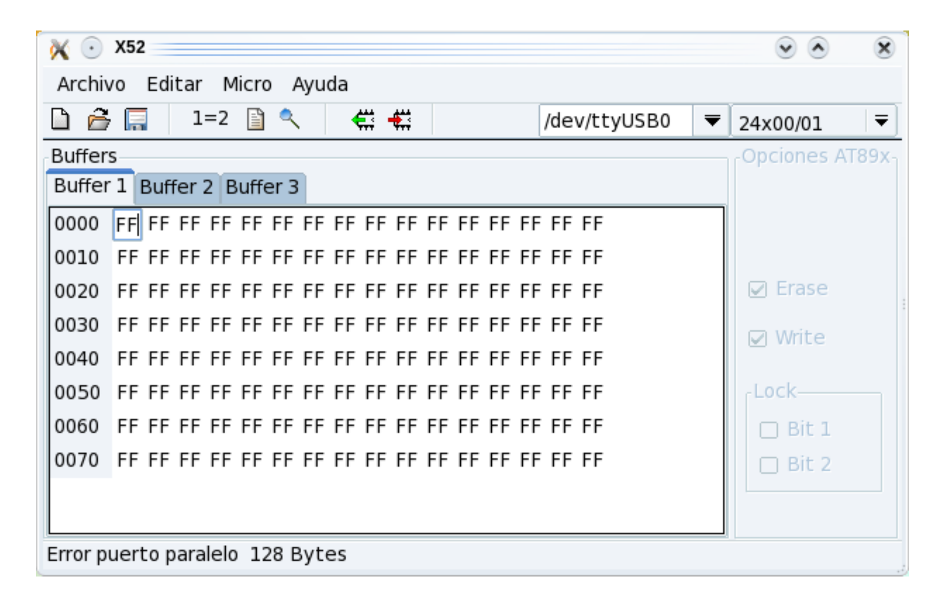
Opcionalmente puede optar por un convertidor USB a serial, para conectar a la computadora.

Usted necesitará (No incluido)

- Un teclado de computadora.
- Una fuente de energía, la salida puede ser de 6 a 9 voltios.

Software incluido en el paquete

- **X52 v2.0:** Programa para computadoras (Windows/Linux) que conjuntamente con el DigiTodo permite leer/escribir memorias EEPROM I2C, para más información y/o descargar el programa visite: www.luisdigital.com/proyectos/x52/



- **DigiTodo v1.2:** Programa grabado en el módulo de memoria con las siguientes funciones:
  - Generador de patrones (barras y cuadrícula), para TV y monitores de computadoras.
  - Frecuencímetro, para contar frecuencias en circuitos digitales hasta 40 MHz.
  - Generador de frecuencia hasta 128 MHz.
  - Programador de memorias EEPROM I2C, sin necesidad de usar una PC.
  - Posibilidad de escribir mensajes en su TV, mediante el teclado.
  - Receptor de señales infrarrojas.
  - Decodificador de controles remotos infrarrojos (TV, DVD, etc.).
  - Codificador de señales infrarrojas, para el control de TV, DVD, etc.
  - Clonado (*“Learning”)* de comandos infrarrojos de controles remotos.

Usando las diferentes funciones

[F1] Generador de Barras
[F2] Contador de Frecuencia
[F3] Generador de Frecuencia
[F4] Programador de EEPROM
[F5] Teclado
[F6] Funciones IR

En el menú principal usted puede seleccionar cada opción presionando una tecla de funciones.

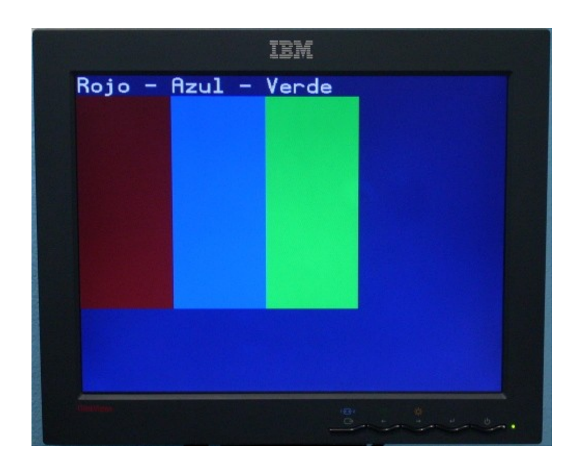
Cuando usted vea letras y/o números encerrados entre **[ ]**, significa que se trata de una tecla en el teclado que debe presionar, para ejecutar la acción deseada. Por ejemplo, la tecla F1, sirve para activar el generador de barras en la televisión.

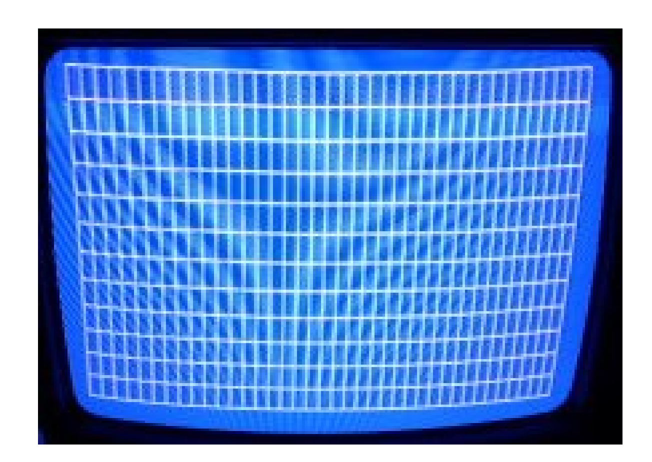


Normalmente la tecla **[Esc]** sirve para salir de una pantalla, y **[Enter]**, para ejecutar una acción.

[F1] Generador de Barras

Al presionar [F1], aparecerán barras de colores en su TV, y al presionar de nuevo una tecla, aparecerá una cuadrícula. Más fácil no podía ser!





En la salida VGA siempre aparecerán barras de colores, sin elegir ninguna acción y desde el momento que enciende el DigiTodo hasta que lo apaga.

[F2] Contador de Frecuencia

El Digitodo puede leer señales de hasta 40 MHz, y soportar un voltaje de entrada máximo de hasta 30 voltios. El dispositivo es muy sensitivo, y puede indicar lecturas erróneas (normalmente de más), si la señal contiene ruido, como es el caso de tomas de corriente de AC.

Usar el conector RCA blanco.

No conecte esta entrada a más de 30 voltios o producirá daños al equipo.



[F3] Generador de Frecuencia

El DigiTodo puede generar frecuencias desde 0 hasta 128,000,000 Hertz (128 MHz). La salida máxima es de unos 3 voltios y 15 mA.

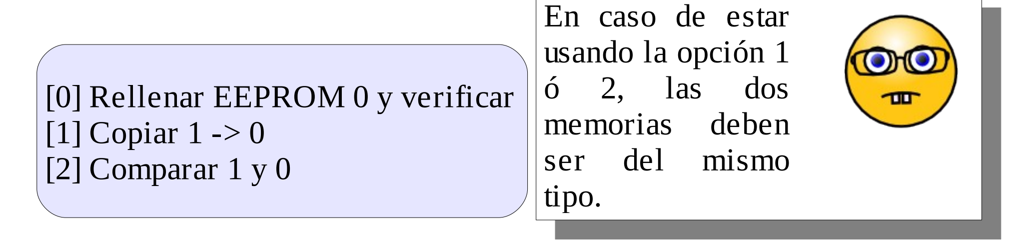
Usar el conector RCA rojo.

[F4] Programador de EEPROM

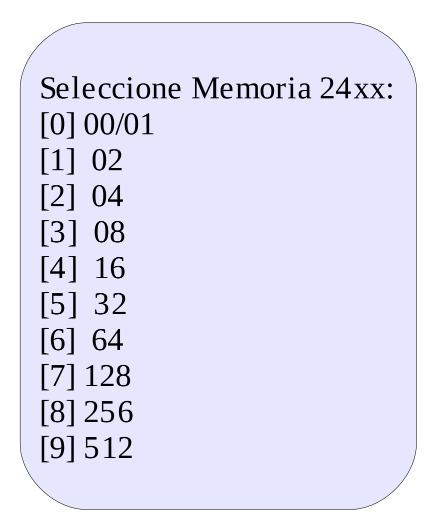
Si tiene una computadora y decide usar el programa X52, para programar sus memorias, simplemente conecte el cable serial desde el DigiTodo a su PC con Windows o Linux, y realice las operaciones deseadas desde el programa X52.

Para más información sobre X52, visite: www.LuisDigital.com/proyectos/x52

Si decide programar sus memorias desde el DigiTodo, presione [F4] y aparecerá el siguiente menú:



Estas opciones son autoexplicativas, y al seleccionar cualquiera de ellas aparecerá el siguiente menú:



Ejemplo: Si su memoria es una 24C02, presione la tecla 1 del teclado.

Luego de ésto, el DigiTodo procederá a realizar la operación deseada, dependiendo de la tecla que usted presionó en el menú anterior:

0: Le pedirá el valor en hexadecimal con el cual desea rellenar la memoria, tenga en cuenta que el contenido de su memoria quedará borrado al realizar esta acción. Finalmente verificará que los datos sean correctos, sino lo son, entonces su memoria puede tener algunos segmentos defectuosos.

1: Copiará el contenido de la memoria dispuesta en el zócalo 1 a la memoria del zócalo 0.

2: Comparará las dos memorias, y mostrará el resultado en pantalla.

[F5] Teclado

Use esta función para escribir mensajes en la pantalla o probar el buen funcionamiento de un teclado.

[F6] Funciones IR

[0] Comprobar señal IR
[1] Recibir y descodificar
[2] Emular Control Remoto
[3] Copiar botón Control Remoto
[4] Emular botón Control Remoto

Los rayos de luz infrarrojos son invisible al ojo humano, pero con la opción 0 del menú anterior podremos conocer si hay señal infrarroja en el dispositivo que estemos examinando.

[1] Recibir y descodificar

La opción 1 ofrece un nivel superior en cuanto a comprobación de controles remotos, permitiendo verificar además que los códigos están siendo transmitidos correctamente. Se incluyen varias marcas de televisores y DVD.

Recibir señal:
[0] TV SAMSUNG (RC105)
[1] DVD COBY y Compatibles
[2] TV SONY (RC218)

Lo contenido entre paréntesis indica que tiene un número equivalente en el control remoto universal RCA modelo **RCU403**:



Lo referente a la compatibilidad con el DVD marca Coby, se refiere a que muchos DVDs usan el mismo sistema de control remoto, pero con teclas organizadas de forma diferente, o sea que la función "POWER" puede ser el comando "1A" en un DVD, y en otro la misma función puede tener el comando "45", por ejemplo.

[2] Emular Control Remoto

Sistema a controlar:
[0] TV
[1] DVD

La opción 2 funciona como un control remoto universal. Se incluyen varias marcas y modelos.

Al seleccionar su sistema, se le pedirá que seleccione la marca de su equipo y finalmente el comando a transmitir.

Lista de sistemas soportados

No disponible (N/D): No se conoce el código o el control remoto no provee soporte para esa marca/modelo.

TV	**Códigos RCU403**
Goldstar	004
Samsung	105
Sanyo	162
Sony	218

DVD	**Códigos RCU403**
Coby	N/D
GIVOX FK-DVD 3000	N/D
PREMIER DVD SX-2252DU	N/D
ANCHOR	N/D

[3] Copiar botón Control Remoto

Esta función en inglés tiene el nombre de “*Learning*”, y se usa para copiar/clonar funciones de un control remoto a otro, en este caso desde un control remoto hacia el DigiTodo, y luego una memoria del tipo 24C02 colocada en el zócalo 1.

Al usar esta función aparecerán los siguientes mensajes:

- **Esperando señal**: Apunte el control remoto hacia el DigiTodo y presione el botón que desea copiar.
- **Procesando**: El DigiTodo está organizando la información infrarroja recibida.
- **Entre descripción**: Entre una descripción de no más de 24 caracteres, por ejemplo: “DVD Coby: POWER”
- Presione [ENTER], para aceptar o [ESC], para cancelar.
- **Guardando en EEPROM**: Si hay una memoria EEPROM 24C02 en el zócalo 1, aparecerá el mensaje: “**Exito!**” de lo contrario “**EEPROM Error**”.

La memoria 24C02, sólo tiene capacidad para guardar un comando, si desea guardar más tendrá que colocar otra que esté vacía o guardar su contenido en la computadora, usando el programa X52.

[4] Emular botón Control Remoto

Esta función se usa para transmitir el comando previamente guardado en una memoria EEPROM. Usando este función pueden aparecer los siguientes mensajes:

- **Leyendo EEPROM**: El DigiTodo leerá la memoria, procesará y transmitirá el comando.

- **EEPROM Error:** La memoria posiblemente no está insertada correctamente en el zócalo 1.

- **Datos inválidos:** La memoria fue leída, pero contiene errores o no contiene un comando.

Si no aparecen ninguno de los errores antes citados, el DigiTodo presentará en pantalla la descripción del comando mientras es transmitido. Siguiendo el ejemplo anterior, sería:
“DVD Coby: POWER”.

Apéndice

Versiones de este documento

Versión	**Fecha**	**Cambios**
1.2	Abril 2009	Añadidas funciones para copiar y transmitir comandos del control remoto.
1.0	Febrero 2009	Primera versión de este documento.